

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-016880

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

H04N 5/92  
G11B 20/10  
G11B 27/034  
G11B 27/036  
H04N 5/781  
H04N 7/24

(21)Application number : 2000-198941

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 30.06.2000

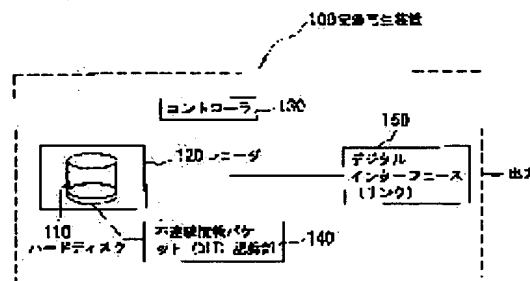
(72)Inventor : SATO MASAHIKO

## (54) METHOD AND APPARATUS FOR RECORDING AND REPRODUCING MPEG TYPE DATA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify a hardware by previously recording a discontinuous information packet (DIT) to be inserted between discontinuous MPEG streams on a recording medium, reading and inserting the packet between the discontinuous streams, and hence eliminating a packet inserter.

SOLUTION: A recording/reproducing equipment for recording/reproducing MPEG type data previously records the discontinuous information packet to be inserted between the MPEG streams in which a discontinuity occurs during recording/reproducing equipment side, reads and inserts the recorded packet between the streams in which the discontinuity occurs when reproducing the stream recorded in the equipment, and outputs the stream in which the packet is inserted.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's



【0005】このように構成において、記録再生装置ではデジタルインターフェースのリンク(Link)機能の直前にパケットインサータを用意し、コントローラが不連続情報パケット(DIT)を書きこみ、MPEGストリーム間の空き部分にこの不連続情報パケット(DIT)を挿入する。この不連続情報パケット(DIT)の挿入は再生番組の切り替わりの時に行うが、そのタイミングの制御はコントローラが行う。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来技術で説明したMPEG方式のデータを記録する記録再生装置においては、MPEGストリームの連続性を維持するために専用の不連続情報パケット(例えば、DIT)を挿入するためのパケットインサータが必要であり、ハードウェアを簡略化できないという問題がある。

【0007】従って、MPEGストリームの連続性を維持するために挿入する不連続情報パケットを挿入するために特別のハードウェアを必要としない不連続情報パケット(DIT)の挿入手法に解決しなければならぬ課題を有している。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明に係るMPEG方式のデータ記録再生方法及びMPEG方式のデータ記録再生装置は次に示す構成にすることである。

【0009】(1) MPEG方式のデータを記録再生する記録再生装置において、不連続が生じているMPEGストリーム間に挿入する不連続情報パケットを予め前記記録再生装置側に記録しておき、前記記録再生装置に記録されているMPEGストリームを再生する際に、不連続が生じているMPEGストリーム間に前記記録しておいた不連続情報パケットを挿入し、該不連続情報パケットが挿入されたMPEGストリームを出力するようにしたことを特徴とするMPEG方式のデータ記録再生方法。

(2) 前記不連続情報パケットを記録する領域は、前記記録再生装置の特定領域であることを特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。

(3) 前記MPEGストリームの不連続の検出は、前記記録再生装置を制御するコントローラ側で行うようにしたことを特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。

(4) 前記記録再生装置は、ハードディスクであることを特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。

(5) 前記記録再生装置は、IEEE1394仕様のデジタルインターフェースを備えていることを特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。

(6) 前記MPEGストリームはDVB及び又はARIBで規格化されているものであり、前記不連続情報パケ

不要にした構成となっており、ハードディスクの特定領

ットはDITであることを特徴とする(1)に記載のMPEG方式のデータ記録再生方法。

【0010】(7) MPEG方式のデータを記録再生する記録再生装置において、不連続が生じているMPEGストリーム間に挿入する不連続情報パケットを予め前記記録再生装置側に記録する不連続情報パケット記録手段と、前記記録再生装置に記録されているMPEGストリーム間に前記記録する不連続情報パケットを挿入し、該不連続情報パケットが挿入されたMPEGストリームを出力することを特徴とするMPEG方式のデータ記録再生装置。

(8) 前記不連続情報パケットを記録する領域は、前記記録再生装置の特定領域であることを特徴とする(7)に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。

(9) 前記MPEGストリームの不連続の検出は、前記記録再生装置を制御するコントローラ側で行うようにしたことを特徴とする(7)に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。

(10) 前記記録再生装置は、ハードディスクであることを特徴とする(7)に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。

(11) 前記記録再生装置は、IEEE1394仕様のデジタルインターフェースを備えていることを特徴とする(7)に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。

(12) 前記MPEGストリームはDVB及び又はARIBで規格化されているものであり、前記不連続情報パケットはDITであることを特徴とする(7)に記載のMPEG方式のデータ記録再生装置。

【0011】このように、予め不連続情報パケットを、MPEGストリームを記録することができ、記録媒体に記録しておくようにすることにより、不連続情報パケットを挿入するためのハードウェアを不要にすることができる。

【0012】

【発明の実施の形態】次に、本発明に係るMPEG方式の記録再生方法及びMPEG方式の記録再生装置の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0013】本発明に係るMPEG方式の記録再生方法を具現化するMPEG方式の記録再生装置100は、図1に示すように、不連続情報パケット(DIT)140を記録する特定領域を有するハードディスク110からなるレコーダ120と、レコーダ120を制御するコントローラ130と、レコーダ120からのMPEGストリームを外部に出力するためのデジタルインターフェース(リンク)150とから構成されている。

【0014】このように構成において、不連続情報パケット(DIT)を挿入するためのパケットインサータを

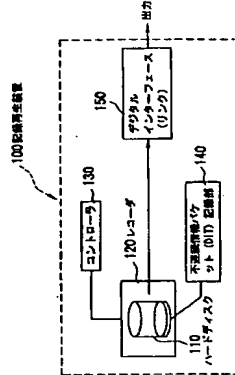
域に予め不連続情報パケット(DIT)を記録しておく。放送番組の切り替わり時にはコントローラの指示により決められた部分から不連続情報パケット(DIT)を読み出すことで不連続が生じているMPEGストリームに挿入する。このようにすることでパケットインサータがハードウェアで実現されていないシステムにおいても不連続情報パケット(DIT)を挿入することが可能になる。

【0015】ここで不連続情報パケットは、従来技術で説明した図2に示すように、DVB及び又はARIBの規格においてDIT(Disconnect Information Table)を不連続のMPEGストリーム間に挿入するものであり、その構成は図2に示すように、Syntaxとして、「table\_id」、「section\_syntax\_indicator」、「reserved\_future\_use」、「reserved」、「trsversion」、「trsversion\_flag」、「reserved\_future\_use」とから構成されている。

【0016】このような構成のDITを上記のハードディスクの特定領域に予め記録しておき、コントローラが番組の切り替わりを検出したときに、このDITを読み出してMPEGストリームの間に挿入するようにすればよい。

【0017】

【図1】



【図2】

(DIT) Discontinuity information section

Syntax	No. of bits	Identifier
table_id	8	uint8d
section_syntax_indicator	1	bool
reserved_future_use	2	bool
trsversion	12	uint8d
section_length	1	uint8d
trsversion_flag	7	bool
reserved_future_use		

【発明の効果】以上に説明したように、本発明に係るMPEG方式の記録再生方法及びMPEG方式の記録再生装置は、不連続のMPEGストリーム間に挿入する不連続情報パケットを記録媒体に予め記録しておき、コントローラからの指示により不連続のMPEGストリーム間に読み出して挿入するようにしたことにより、別途ハードウェアであるパケットインサータが必要となり、又、パケットインサータが装備されていないシステムにおいても不連続情報パケット(DIT)をMPEGストリームに挿入することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る記録再生装置の略示的な全体構成図である。

【図2】同不連続情報パケットであるDITの構成を示した表である。

【図3】MPEGストリームの不連続の例を示した説明図である。

【図4】従来技術における記録再生装置の略示的な全体構成図である。

【符号の説明】

100：記録再生装置、110：ハードディスク、120：レコーダ、130：コントローラ、140：不連続情報パケット記録領域、150：デジタルインターフェース(リンク)

【図3】

